

①⑨ BUNDESREPUBLIK
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES
PATENTAMT

⑫ **Offenlegungsschrift**
⑪ **DE 3545 142 A 1**

⑤① Int. Cl. 4:
B 60 N 1/02
A 47 C 7/38

②① Aktenzeichen: P 35 45 142.4
②② Anmeldetag: 19. 12. 85
④③ Offenlegungstag: 25. 6. 87

Benachteiligung

DE 3545 142 A 1

⑦① Anmelder:

C. Rob. Hammerstein GmbH, 5650 Solingen, DE;
Daimler-Benz AG, 7000 Stuttgart, DE

⑦④ Vertreter:

Bauer, W., Dipl.-Phys. Dr.rer.nat., Pat.-Anw., 5000
Köln

⑦② Erfinder:

Bauer, Heinz; Becker, Burckhard, Dipl.-Ing.;
Frohnhaus, Ernst-Reiner; Gedig, Alfred, Dipl.-Ing.,
5650 Solingen, DE; Geier, Bernd, 7031 Grafenau, DE;
Klink, Josef, Dipl.-Ing., 7270 Nagold, DE; Maier,
Ulrich, Dipl.-Ing.; Rapp, Herbert, Dipl.-Ing., 7032
Sindelfingen, DE

⑤④ Fernbetätigt-verstellbare Kopfstützevorrichtung, insbesondere für Fondsitze in Personenkraftwagen

Die fernbetätigt-verstellbare Kopfstützevorrichtung ist insbesondere für Fondsitze in Personenkraftwagen ausgelegt und kann zwischen einer eingeklappten, nicht sichtbehindernden Ruheposition und einer Gebrauchsposition verstellt werden. Sie hat einen Kopfstützenbügel (20), der ein Stützkissen (22) trägt und eine verdeckt anzuordnende Antriebseinheit (24), in der der Kopfstützenbügel in einem Schwenkgelenk (36) gelagert ist.

Um ein Feineinstellen des Stützkissens in der Gebrauchsposition und ein motorisches Ein- und Zurückklappen zu ermöglichen, hat die Antriebseinheit einen insbesondere als Elektromotor ausgebildeten Motor (40), dessen Motorwelle (42) über ein Hebelgetriebe mit dem Kopfstützenbügel verbunden ist, wobei unter Zwischenschaltung eines Schwingenpaares (44, 48) zwischen der Motorwelle und einem Antriebsgelenk (50) des Kopfstützenbügels ein Gelenkviereck ausgebildet wird. In der Gebrauchsstellung befinden sich die beiden Schwingen des Schwingenpaares soweit wie möglich in der ausgestreckten Lage.

DE 3545 142 A 1

1. Fernbetätigt-verstellbare Kopfstützevorrichtung, insbesondere für Fondsitze in Personenkraftwagen, mit einem Kopfstützenbügel (20; 32, 34), der ein Stützkissen (22) trägt und mit einer verdeckt anzuordnenden Antriebseinheit (24), in der der Kopfstützenbügel in einem Schwenkgelenk (36) gelagert ist, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Antriebseinheit (24) einen Motor (40), insbesondere einen Elektromotor mit Untersetzungsgetriebe, aufweist, dessen Motorwelle (42) über ein Hebelgetriebe mit dem Kopfstützenbügel verbunden ist, wobei durch Zwischenschaltung eines Schwingenpaares (44, 48) zwischen der Motorwelle und einem Antriebsgelenk (50) des Kopfstützenbügels ein Gelenkviereck ausgebildet wird.
2. Kopfstützevorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß in der Gebrauchsposition der Kopfstützevorrichtung die drei Gelenkpunkte (42, 46, 50) des Schwingenpaares möglichst weitgehend auf einer Geraden liegen, und vorzugsweise in der Gebrauchsposition die Abweichung von der exakt gestreckten Position der beiden Schwingen (44, 48) winkelmäßig kleiner ist als der Winkel der Selbsthemmung der verwendeten Materialien.
3. Kopfstützevorrichtung nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Aufnahmeteile (32) ein Aufnahmeloch (64) für die freien Endbereiche des Bügels (34) aufweisen, daß das Aufnahmeloch von einer Langlochbohrung (66) geschnitten wird, in der ein federndes Rastelement (Schenkel 68) angeordnet ist und daß die freien Enden des Bügels (34) jeweils eine mit diesem Rastelement zusammenwirkende Kerbe (72) aufweisen.
4. Kopfstützevorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß in der eingeklappten Ruheposition der Abstand zwischen Motorwelle (43) und Antriebsgelenk (50) möglichst klein gewählt ist.
5. Kopfstützevorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß der Gelenkabstand beider Schwingen (44, 45) gleich ist, und daß vorzugsweise der Abstand zwischen Schwenkgelenk (36) und Motorwelle (42) den selben Wert hat.
6. Kopfstützevorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß der untereinander gleiche Gelenkabstand der beiden Schwingen (44, 48) zwei Drittel des Abstandes zwischen Schwenkgelenk (36) und Antriebsgelenk (50) beträgt.
7. Kopfstützevorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, daß sich die Motorwelle (42) unterhalb des Schwenkgelenkes (36) befindet.
8. Kopfstützevorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 7, dadurch gekennzeichnet, daß der Antrieb (44, 46, 48) nur an einer Seite angreift.
9. Kopfstützevorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 8, dadurch gekennzeichnet, daß die Antiklappfeder (80) die Kopfstütze in Gebrauchsposition nach hinten zieht, so daß bei Kopfanlegen kein Spiel mehr entsteht.
10. Kopfstützevorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 9, dadurch gekennzeichnet, daß die Antiklappfeder (80) so stark ausgebildet ist, daß in Gebrauchslage die Massenträgerekraft des Stützkissens (22) beim Bremsen die wirksame Federkraft

Die Erfindung bezieht sich auf eine fernbetätigt-verstellbare Kopfstützevorrichtung, die insbesondere für Fondsitze in Personenkraftwagen bestimmt ist. Sie hat einen Kopfstützenbügel, der ein Stützkissen trägt und eine verdeckt anzuordnende Antriebseinheit, in der der Kopfstützenbügel in einem Schwenkgelenk gelagert ist.

Kopfstützen in Kraftfahrzeugen ermöglichen nicht nur eine bequeme Abstützung des Kopfes, beispielsweise um als Mitfahrer entspannen und ruhen zu können, sondern sind in erster Linie ein entscheidender Beitrag zur Sicherheit, sie schützen die Passagiere gegen unfallbedingte Verletzungen insbesondere im Bereich der Halswirbelsäule. Aufgrund der Massenträgheit des Kopfes wird bei einem Heckauffahrunfall, aber auch im späteren Verlauf eines Frontalaufpralls, der nicht von der Rückenlehne abgestützte, obere Teil der Wirbelsäule beschleunigungsbedingt nach hinten geknickt, wodurch folgendschwere Verletzungen auftreten können. Schon aus Gründen der Sicherheit werden daher nicht nur Vordersitze, sondern auch häufig Fondsitze mit Kopfstützen ausgestattet.

Nun befinden sich aber die Kopfstützen der Fondsitze in Nähe des Heckfensters eines Personenkraftwagens und damit im Sichtbereich des Fahrers durch den Innenrückspiegel. In ihrer Gebrauchsposition beeinträchtigen sie das freie Blickfeld des Fahrers durch den Innenrückspiegel nach hinten.

Da Fondsitze bei Fahrten häufig unbenutzt bleiben und um eine ständige Sichtbehinderung durch Kopfstützen für Fondsitze zu vermeiden, ist es bereits bekannt, Kopfstützen für Fondsitze zurückklappbar auszubilden, insbesondere sie im Bereich der Hutablage verdeckt oder versteckt in einer Ruheposition anzuordnen und nur dann automatisch oder willkürlich hochzuklappen oder anderweitig hochzubewegen, wenn sie benötigt werden, siehe zum Beispiel DE-OS 31 31 633,5, die eine beschleunigungsbedingt hochklappende Kopfstützevorrichtung beschreibt, sowie DE-OS 28 47 795.

Auch die vorbekannte Kopfstützevorrichtung der eingangsgenannten Art, die derzeit in Personenkraftwagen des Typs W 124 der Firma Daimler-Benz AG eingesetzt wird, läßt sich zwischen einer Ruhestellung, in der das Stützkissen weitgehend auf der Hutablage aufliegt und sich praktisch vollständig unterhalb der Oberkante des zugehörigen Sitzes befindet, und einer Gebrauchsposition verschwenken. Dabei erfolgt das Aufrichten manuell, der Benutzer erfaßt das Stützkissen oder den Kopfstützenbügel und schwenkt diese Teile gegen die Wirkung einer schwachen Rückstellfeder in die Gebrauchsposition, bis eine Schwenkstellung erreicht ist, in der eine Rastvorrichtung eingreift. Diese Rastvorrichtung kann vom Armaturenbrett oder einer beliebigen anderen Stelle fernbetätigt entsperrt werden, wonach Kopfstützenbügel und Stützkissen unterstützt von der Rückstellfeder zurückschwenken und die Ruheposition einnehmen.

Unbequem und damit nachteilig ist bei dieser vorbekannten Kopfstütze das manuell erfolgende Aufrichten (Hochschwenken) insbesondere dann, wenn ein Fondpassagier bereits auf seinem Sitz platzgenommen hat. Er muß dann hinter sich greifen, zufassen und die Schwenkbewegung bis in die Einraststellung ausführen. Nachteilig ist aber auch, daß die vorbekannte Kopfstützevorrichtung in der Gebrauchsposition nicht fein-

verstellbar ist, daß also die Position des Stützkissens nicht unterschiedlichen Körpergrößen angepaßt werden kann.

Ausgehend von der Kopfstützevorrichtung der eingangsgenannten Art ist es nun Aufgabe der Erfindung, die Nachteile dieser Kopfstützevorrichtung zu vermeiden und sie unter weitgehender Beibehaltung ihrer konstruktiven Auslegung dahingehend weiterzuentwickeln, daß einerseits auch das Hochschwenken fernbetätigt ausgelöst werden kann und andererseits eine Feineinstellung der Gebrauchsposition möglich ist.

Ausgehend von der Kopfstützevorrichtung der eingangsgenannten Art wird diese Aufgabe dadurch gelöst, daß die Antriebseinheit einen Motor, insbesondere einen Elektromotor mit Untersetzungsgetriebe, aufweist, dessen Motorwelle über ein Hebelgetriebe mit dem Kopfstützenbügel verbunden ist, wobei durch Zwischenschaltung eines Schwingenpaares zwischen der Motorwelle und einem Antriebsgelenk des Kopfstützenbügels ein Gelenkviereck ausgebildet wird. Vorzugsweise liegen in der Gebrauchsstellung die drei Gelenkpunkte des Schwingenpaares möglichst weitgehend auf einer Geraden.

Bei dieser Lösung erfolgt auch das Hochschwenken von Kopfstützenbügel und Stützkissen fernbetätigt motorisch, wodurch ein manuelles Hochschwenken entfällt und auch ungeschickte und körperlich behinderte Menschen die Kopfstütze eines Fondsitze nutzen können. Zudem ist stets gewährleistet, daß die Gebrauchsposition auch tatsächlich erreicht wird. Weiterhin ist eine Feineinstellung der Lage des Stützkissens in der Gebrauchsposition möglich, auch diese Feineinstellung erfolgt fernbetätigt und somit von bequem erreichbarer Stelle aus.

In der Gebrauchsstellung der Kopfstütze, also in der Abstützungsposition, liegen vorzugsweise drei der vier Gelenkpunkte des Gelenkvierecks soweit wie möglich auf einer Geraden, wodurch das Gelenkviereck praktisch in ein Abstützungsdreieck übergeht. Je besser diese Konfiguration erreicht wird, umso geringer bewirkt eine Belastung des Stützkissens ein Drehmoment an der Motorwelle, sondern überwiegend eine Querbelastung. Eine seitliche Belastung ist aber durch eine entsprechende Lagerung der Motorwelle konstruktiv und ausführungsmäßig günstiger abzufangen als ein Drehmoment. Die erfindungsgemäße Kopfstützevorrichtung ist geeignet, auch unfallbedingte Belastungen aufzunehmen, ohne aus der Gebrauchsposition herausgeschwenkt zu werden.

Besonders vorteilhaft ist weiterhin, daß keine Rastvorrichtung für die Fixierung der Gebrauchsposition erforderlich ist. Diese Tatsache erst ermöglicht die bereits beschriebene Feineinstellung.

In einer bevorzugten Ausbildung liegt der Winkel, den die beiden Schwingen des Schwingenpaares einnehmen, unterhalb des Winkels der Selbsthemmung. In dieser gestreckten Position wirkt das Schwingenpaar also wie ein einziger, einstückiger Hebel, das Gelenkviereck ist auf ein starres Gelenkdreieck reduziert, eine am Kopfstützenbügel angreifende Kraft führt ausschließlich zu einer seitlichen Belastung der Motorachse, nicht aber zu einem Drehmoment an der Motorachse. In dieser gestreckten Position der beiden Schwingen des Schwingenpaares zeigen sich die besonderen Vorteile der Erfindung. Die erfindungsgemäße Anordnung ist aber auch dann noch vorteilhaft, wenn die Schwingen des Schwingenpaares einen Knickwinkel ausbilden, der etwas größer ist als der Winkel der Selbsthemmung der

verwendeten Materialien. In diesem Fall wird eine am Stützkissen angreifende Belastungskraft in zwei Komponenten aufgespalten. Die eine Komponente bewirkt eine Drehbewegung der Motorwelle, sie ist aber klein und insbesondere stets deutlich kleiner als das entsprechende Drehmoment am Schwenkgelenk ohne Hebelgetriebe. Die andere Komponente bewirkt die Seitenkraft auf die Motorachse, diese Komponente wird durch die Lager abgefangen.

Der Grundgedanke der Erfindung liegt also darin, einen möglichst großen Anteil und insbesondere den gesamten Anteil des bei einer Belastung des Kopfstützenbügels am Schwenkgelenk auftretenden Drehmoments über das Hebelgetriebe in eine seitliche Belastung der Motorwelle umzusetzen.

In einer bevorzugten Ausführung ist der Kopfstützenbügel aufgeteilt in ein Aufnahmeteil, das sich vom Schwenkgelenk bis zum Antriebsgelenk erstreckt und einen Bügel, der mit einem Endbereich in eine Ausnehmung des Aufnahmeteils lösbar eingesteckt werden kann und an seinem anderen Endbereich das Stützkissen trägt. Durch diese Steckbefestigung wird die Montage vereinfacht, da zunächst die Antriebseinheit unter der Hutablage oder im hinteren Bereich der Rückenlehne montiert werden kann und erst später der Bügel von außen nur noch eingesteckt werden muß. Ein Austausch eines Stützkissens, beispielsweise eines verschmutzten Stützkissens, ist dadurch ebenfalls sehr einfach möglich.

Die erfindungsgemäße Kopfstützevorrichtung ist in ihren äußeren Abmessungen praktisch baugleich mit der vorbekannten Kopfstützevorrichtung der eingangsgenannten Art, beide Stützevorrichtungen können daher gegeneinander ausgetauscht werden.

Weitere Vorteile und Merkmale der Erfindung ergeben sich aus den übrigen Ansprüchen sowie der nun folgenden Beschreibung eines nicht einschränkend zu verstehenden Ausführungsbeispiels der Erfindung, das unter Bezugnahme auf die Zeichnung im folgenden näher erläutert wird. In dieser zeigen:

Fig. 1 eine Seitenansicht einer hinter einem Fondsitz und unterhalb einer Hutablage eines Personenkraftwagens montierten Kopfstützevorrichtung, gezeigt ist die Ruheposition (ausgezogene Striche) und die Gebrauchsposition (strichpunktierter), die Darstellung ist im wesentlichen eine Prinzipskizze,

Fig. 2 eine perspektivische Darstellung eines praktisch realisierten Ausführungsbeispiels der Antriebseinheit der Kopfstützevorrichtung einschließlich Hebelgetriebe und der Aufnahmeteile für den Bügel, gesehen von der Seite des Hebelgetriebes, und

Fig. 3 eine perspektivische Darstellung des dem Hebelgetriebe zugeordneten Aufnahmeteils mit lösbarer Steckarretierung für den Bügel und mit einem Teilstück eines Lagerbocks.

Die motorisch und fernbetätigbar verstellbare Kopfstützevorrichtung ist in ihrer Verwendung als Kopfstütze für Fondsitze in Personenkraftwagen gezeigt. Sie besteht aus einem zweiteiligen Kopfstützenbügel 20, der an seinem freien Ende ein Stützkissen 22 trägt, und eine Antriebseinheit 24, die unter einer Hutablage 26 und hinter einer Rückenlehne 28 eines nicht näher dargestellten Fondsitze verdeckt befestigt ist. Die einzelnen Teile der Antriebseinheit 24, auf die im folgenden noch eingegangen wird, sind an einem wannenförmig ausgebildeten Lagerbock 30, der selbst Teil der Antriebseinheit 24 ist, befestigt. Der Kopfstützenbügel 20 setzt sich zusammen aus zwei Aufnahmeteilen 32, die jeweils seitlich der Antriebseinheit 24 vorstehen und am Lagerbock

30 an dessen Außenseite angelenkt sind, und einem das Stückkissen 22 tragenden Bügel 34. Die Ausbildung und Anordnung dieses Bügels entspricht der vorbekannten Ausführung, so daß hier auf Einzelheiten nicht näher eingegangen werden muß.

Die beiden Aufnahmeteile 32 sind seitlich in Schwenkgelenken 36 am Lagerbock 30 der Antriebseinheit 24 gelagert, sie sind über eine Achse 38 drehfest miteinander verbunden und werden gemeinsam über ein Hebelgetriebe, auf das im folgenden näher eingegangen wird, durch einen als Elektromotor mit nachgeschaltetem Untersetzungsgetriebe ausgebildeten Motor 40 verschwenkt. Die Ausgangswelle des Untersetzungsgetriebes, die sich im Betrieb äusserst langsam dreht, trägt das Bezugszeichen 42, sie befindet sich unterhalb des Schwenkgelenks 36 und im Abstand von diesem. An der Motorwelle 42 ist starr eine Motorschwinge 44 befestigt, die an ihrem anderen Ende in einem Schwingengelenk 46 mit einer Koppelschwinge 48 gelenkverbunden ist. Die Koppelschwinge 48 wiederum ist an ihrem anderen Ende an einem Antriebsgelenk 50 des Aufnahmeteils 32 angelenkt. Hierfür hat dieses eine parallel zur Achse 38 verlaufende Bohrung 52, durch die ein Achsstift 54 gesteckt ist.

Das Schwenkgelenk 36, die Motorwelle 42, das Schwingengelenk 46 und das Antriebsgelenk 50 bilden ein Gelenkviereck, dabei sind das Schwenkgelenk 36 und die Motorwelle 42 ortsfeste Gelenkpunkte, sogenannte Gestell-Drehgelenke. Die Abstände zwischen dem Schwenkgelenk 36 und der Motorwelle 42, zwischen der Motorwelle 42 und dem Schwingengelenk 46 und zwischen dem Schwingengelenk 46 und dem Antriebsgelenk 50 sind jeweils untereinander gleich und betragen etwa zwei Drittel der wirksamen Länge des Aufnahmeteils 32, also des Abstandes zwischen dem Antriebsgelenk 50 und dem Schwenkgelenk 36. Aufgrund dieser Bemessung seiner vier Glieder ist das Gelenkviereck nicht umlauffähig. Ausgehend von der in Fig. 1 strichpunktiert eingezeichneten Gebrauchslage wird nach einem weiteren, geringen Vorschwenken des Stützkissens 22 eine gestreckte Stellung der beiden Schwingen 44, 48 erhalten, in dieser Stellung sperrt das Hebelgetriebe, ein weiteres Vorschwenken des Stützkissens 22 ist geometrisch nicht möglich.

Der Gesamtschwenkwinkel der Motorschwinge 44 zwischen der Ruheposition und der Gebrauchslage des Stützkissens 22 liegt bei etwa 265°, während der Gesamtschwenkwinkel des Kopfstützenbügels 20 etwa 135° beträgt. Diese Werte belegen zugleich die durch das Hebelgetriebe erreichte, weitere Untersetzung. Die Untersetzung ist zudem noch winkelabhängig: Sie ist zunächst größer, so daß das Stützkissen 22 zunächst langsam aus seiner Ruheposition angehoben wird. Danach wird sie kleiner, so daß das Stützkissen 22 sich zunehmend rascher nach oben bewegt, um anschließend wieder etwas größer zu werden, wodurch eine Feineinstellung der Kopfstütze um die gezeigte Gebrauchslage herum vereinfacht wird.

Die Fig. 2 zeigt im Gegensatz zur Prinzipskizze der Fig. 1 eine praktische, kompakt ausgeführte Ausbildung der Antriebseinheit 24 mit den beiden außenliegenden Aufnahmeteilen 32 und einem Hebelgetriebe, das dem vorderen Aufnahmeteil 32 zugeordnet ist. An dieser Seite des Lagerbocks 30 ist ein zweischaliges Getriebegehäuse des Untersetzungsgetriebes befestigt, von den hierfür verwendeten Befestigungsmitteln ist ein Blindniet 56 gezeigt. Erkennbar ist die vordere Schale 58, die eine Anzahl von Paßlöchern 60 und eine Lagerbohrung

für die Motorwelle 42 hat. Sie verdeckt eine in den Figuren nicht erkennbare hintere Schale, die in die Paßlöcher 60 eingreifende Paßstifte und ebenfalls eine Lagerbohrung für die Motorwelle 42 aufweist. Die aus beiden Schalen 58 nach außen vorstehende Motorwelle 42 ist in ihren überstehenden Bereichen so gesichert, daß die Paßstifte nicht aus den Paßlöchern 60 freikommen können. Durch innenliegende Versteifungsrippen sind die beiden Schalen 58, insbesondere die hintere Schale so formsteif ausgebildet, daß sie sich bei den auftretenden Drehmomenten praktisch nicht verformen können. Zwischen den beiden Schalen 58 befindet sich ein zweifaches Schneckengetriebe. Es sperrt im Kraft-Rückflußweg und ist dimensioniert, daß es die oben erwähnte Drehmomentkomponente aufnehmen kann. Der als Elektromotor ausgebildete Motor 40 hat im wesentlichen Zylinderform und wird von der hinteren Schale des Getriebegehäuses getragen.

Während die beiden Schwingen 44, 48 einfache Blechstannteile sind, ist das dritte der bewegbaren Glieder des Gelenkvierecks, nämlich das Aufnahmeteil 32 ein Formteil, beispielsweise ein Spritzgußteil. Es ist im Bereich des Schwenkgelenks 36 und der Bohrung 52 des Antriebsgelenks 50 verstärkt ausgebildet und hierzwischen durch eine Rippe 62 ausgesteift. Es hat in Längsrichtung ein Aufnahmeloch 64 für je ein freies Ende des Bügels 34, siehe Fig. 3. Die Aufnahmelöcher 64 erstrecken sich über nahezu die gesamte Länge des Aufnahmeteils 32. Im hinteren, inneren Bereich des Aufnahmeloches 64 wird dieses von einer querlaufenden Langlochbohrung 66 geschnitten, durch die ein Schenkel 68 einer Schenkelfeder 70 hindurchgreift. Die freien Enden des Bügels 34 tragen, wie Fig. 3 zeigt, eine Kerbe 72 und sind vorn angespitzt. Beim Einstecken dieser freien Enden in das Aufnahmeloch 64 gleitet der Schenkel 68 zunächst über das freie Ende und rastet in die Kerbe 72 ein, hierdurch werden Aufnahmeteil und Bügel 34 lösbar zu dem Kopfstützenbügel 20 verbunden. Die Schenkelfeder 70 stützt sich mit ihrem anderen Schenkel am Aufnahmeteil 32 ab. Sie ist auf einen nach außen überstehenden Endbereich der Achse 38 aufgesteckt und kann zugleich der seitlichen Fixierung der Aufnahmeteile 32 an dieser Achse 38 dienen wenn, wie aus Fig. 3 ersichtlich, die Achse 38 in einer Verdickung 74 endet.

Um den Schenkel 68 innerhalb der Langlochbohrung 66 bewegen und aus der Kerbe 72 heben zu können, ist eine Klinke 76 vorgesehen, die auf einen nach außen überstehenden Endbereich des Achsstiftes 54 aufgesteckt und durch geeignete Mittel fixiert ist. Sie hat eine Betätigungsbucht 78, die bei in Gebrauchslage befindlicher Kopfstütze von oberhalb der Hutablage 26 durch einen parallel zu den Bügelenden eingesteckten Schraubendreher erreicht werden kann.

An dem hinteren, nicht mit einem Hebelgetriebe versehenen Aufnahmeteil 32 ist eine Entklapperfeder 80 angeordnet, die das zugehörige Aufnahmeteil 32 in eine Schwenklage vorbelastet. Sie ist als Schenkelfeder ausgeführt, die mit einem Schenkel am überstehenden Ende des Achsstiftes 54 angreift und mit dem anderen Schenkel sich am Lagerbock 30 unterhalb des Schwenkgelenks 36 abstützt.

Auch wenn die Kopfstütze in erster Linie für Fondsitze konstruiert und vorteilhaft ist, ist ihr Einsatz hierauf nicht notwendigerweise beschränkt. So ist es durchaus möglich, die Antriebseinheit 24 in der Darstellung gemäß Fig. 1 um 90° gegen den Uhrzeigersinn zu verdrehen und in die Rückenlehne eines Sitzes zu verlagern. In diesem Fall muß praktisch der gesamte, zentrisch zum

Schwenkgelenk 36 verlaufende Bogenteil des Bügels 34 entfallen.

Wenn es auch entsprechend dem beschriebenen Ausführungsbeispiel bevorzugt wird, daß die drei Gelenkpunkte 42, 46, 50 des Schwingenpaares 44, 48 in der Gebrauchslage möglichst weitgehend auf einer Geraden liegen, weil mit zunehmender Streckung des vom Schwingenpaar 44, 48 gebildeten Kniegelenks bei einer Belastung des Stützkissens 22 zunehmend die Schubkomponente dieser Belastungskraft größer und die drehende Komponente (Drehmoment) kleiner wird, ist in einer verschlechterten Ausführung nicht ausgeschlossen, daß die Schwingen 44, 48 einen kleineren Winkel, beispielsweise 90°, einschließen. Dann wird im wesentlichen ein anderer Vorteil der Kopfstützvorrichtung genutzt, nämlich die räumlich sehr kompakte Ausbildung, die einen geringen Abstand zwischen dem Schwenkgelenk 36 und der der Hutablage 26 zugewandten Fläche des Lagerbocks 30 ermöglicht.

20

25

30

35

40

45

50

55

60

65

- Leerseite -

FIG. 1

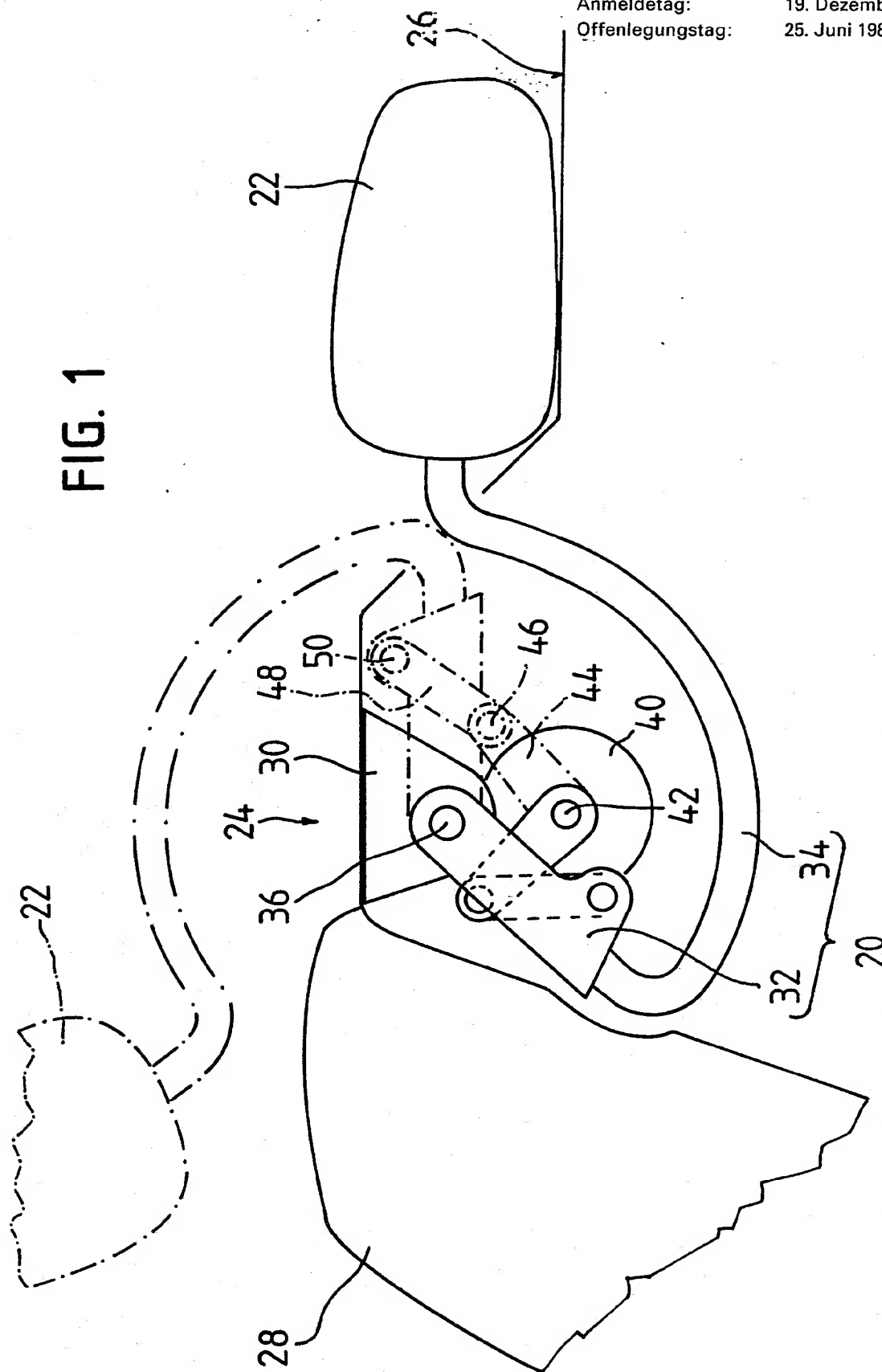


FIG. 2

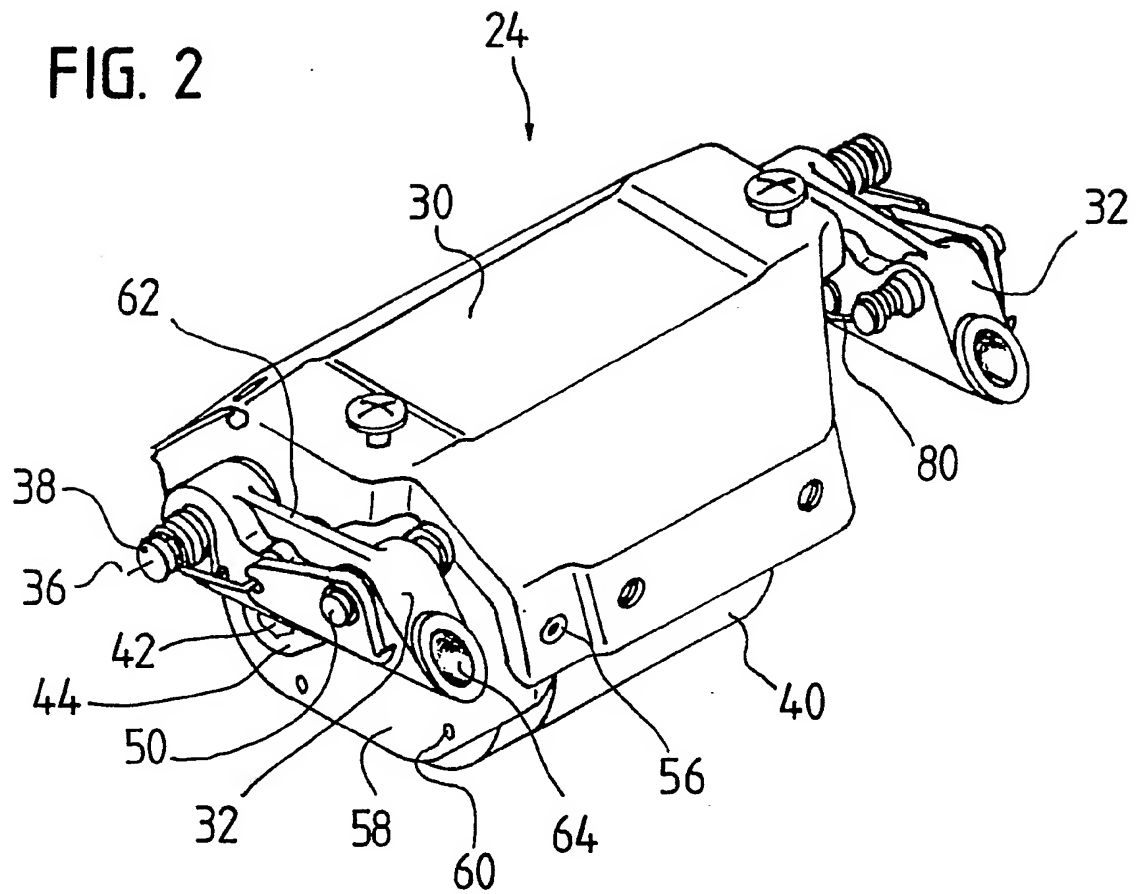


FIG. 3

